



Wir sind Energie-Gewinner.

Im Gespräch mit der Umweltministerin | Seite 2

Best Practice | ab Seite 6 Mitmachen und gewinnen | Seite 12



Haben Sie heute schon viel Energie verbraucht?
Ja! Denn während Sie schlafen, sind viele Ihrer elektrischen Geräte im Standby-Modus und verbrauchen bereits Strom. Mit dem Aufstehen geht es weiter: Licht an, Heizung hoch, Kaffeemaschine an, Kühlschrank auf und so weiter. Wäre es nicht ein gutes Gefühl zu wissen, dass dieser Strom klimafreundlich durch erneuerbare Energien erzeugt wurde? Vielleicht in Ihrer Region oder sogar auf Ihrem eigenen Dach? Und wäre es nicht noch besser, wenn davon nicht nur der eigene Geldbeutel, sondern auch die Gewerbesteuereinnahmen der Kommune oder der Handwerker profitieren?

Vielen Menschen in Thüringen ist genau das wichtig, und deshalb handeln sie entsprechend: Ob Stadt, Unternehmen oder privater Haushalt – im ganzen Land leben und arbeiten Menschen, die ihren Beitrag zum Klimaschutz und damit zum Schutz unserer Natur leisten. Sie setzen erneuerbare Energien ein, rüsten alte Stromfresser um, investieren in effiziente Geräte, bauen komplett neue Anlagen oder überdenken Fertigungsprozesse. Ihre Motivationen sind vielfältig, aber im Ergebnis sind sie alle Energie-Gewinner.

Diese Menschen und ihre Projekte wollen wir Ihnen vorstellen, um zu zeigen, was alles geht – und vor allem, wie. Unser Ziel ist es, Sie zu begeistern und vielleicht sogar zu einem weiteren Energie-Gewinner in Thüringen zu machen. Denn nur so, nur mit Ihrer Hilfe, kann die Energiewende im Land gelingen. Was genau bedeutet die Energiewende eigentlich und wo stehen wir aktuell? Das haben wir Anja Siegesmund gefragt, Thüringens Ministerin für Umwelt, Energie und Naturschutz:



Trendtrotzer

Schlöben geht es gut. Das Bioenergiedorf wächst, auch weil es auf erneuerbare Energien setzt. Das hilft, die Kosten zu senken. Davon haben alle etwas, auch die Feuerwehr, die sich über neue Helme freut.

[Weiterlesen Seite 8](#)



Selbstversorger

Bei **Familie Jobst** verbreitet die Stromrechnung gute Laune. Statt Nachzahlung gibt's schon mal eine Gutschrift – dank einer Solaranlage auf dem Dach und Stromspeicher sowie Luftwärmepumpe im Keller.

[Weiterlesen Seite 9](#)

Frau Siegesmund, wie kann Thüringen von der Energiewende profitieren?
Viele Unternehmen, Kommunen und Bürger in Thüringen nehmen ihre Stromversorgung bereits selbst in die Hand und zeigen, dass sich Investitionen in klimafreundliche Energie lohnen. Kommunen können durch die Beteiligung an Windparks oder Biogasanlagen finanziellen Handlungsspielraum gewinnen. Bürgerenergiegenossenschaften tragen zu einer Energiewende „von unten“ bei und halten die Wertschöpfung im Land. Häuslebauer und Familien entlasten durch die Nutzung der unendlich verfügbaren Sonnenenergie auf dem eigenen Dach ihre Stromrechnung. Jede dieser Investitionen sorgt dafür, dass Industrie und Handwerk von der Energiewende profitieren und Arbeitsplätze sichern können. Wenn es uns gelingt, diese positiven Effekte der Energiewende noch stärker als bisher zu nutzen, gewinnen Klima und Gesellschaft gleichermaßen.



Sie setzen auf ein dezentrales System der Energieversorgung in Thüringen. Warum?

Unsere Strom- und Wärmeversorgung basiert noch immer zu über zwei Dritteln auf dem Import von konventionellen Energieträgern wie Kohle und Öl. Wir wollen unsere Abhängigkeit von diesen endlichen, für unsere Umwelt schädlichen Ressourcen verringern und Thüringen langfristig unabhängig von schwankenden Energiepreisen machen. Dafür müssen wir verstärkt Energie aus Sonne und Wind gewinnen, am besten dort, wo der Strom gebraucht wird oder am effektivsten produziert werden kann. Von einem dezentralen Ausbau profitieren nicht nur einzelne Regionen, sondern alle Thüringerinnen und Thüringer.

Welche Tipps geben Sie Kommunen, Bürgern und Unternehmen, die ihre Energieversorgung in die eigenen Hände nehmen oder ihren Energieverbrauch senken wollen?

Es gibt viele Möglichkeiten, zum Energie-Gewinner zu werden. Ob mit der eigenen Solaranlage auf dem Dach oder dem Blockheizkraftwerk im Keller, einer umgerüsteten Straßenbeleuchtung auf effiziente LED-Technik, Energieeffizienzmaßnahmen in Industrie und Wirtschaft oder einem von Bürgerinnen und Bürgern getragenen Solar- oder Windpark. Kommunen können durch Investitionen in erneuerbare Energien ihre Einnahmen aus der Gewerbesteuer erhöhen und für Investitionen in Kitas, Schulen oder Sportvereine nutzen. Die Thüringer Energie- und GreenTech-Agentur (ThEGA) schult unter anderem kommunale Energie-

manager und steht mit der „Servicestelle Windenergie“ für Entscheidungsträger sowie Bürgerinnen und Bürger als unabhängiger Ansprechpartner bereit. Mit dem Förderprogramm GREENinvest unterstützen wir Thüringens Unternehmerinnen und Unternehmer dabei, Energie effizienter zu nutzen. Denn energieeffizientes Wirtschaften wird mehr und mehr zum Wettbewerbsvorteil.

Sie verantworten in Ihrem Ressort die Themen Energie und Naturschutz. Gerade beim Thema Windenergie können hier Interessenskonflikte entstehen. Wie gehen Sie damit um?

Naturschutz und Energiewende müssen sich nicht widersprechen, im Gegenteil. Der ungebremste Klimawandel ist die größte Bedrohung für unsere vielfältige Natur. Nur eine erfolgreiche Energiewende trägt dazu bei, Thüringen als eines der artenreichsten Bundesländer Deutschlands zu erhalten. Dass die Themen Energie und Naturschutz in gemeinsamer Verantwortung meines Hauses liegen, sehe ich als großen Vorteil, um das nötige Gleichgewicht zwischen Energiepolitik und Naturschutz herzustellen. So sollten Windenergieanlagen beispielsweise nicht an einem Standort mit großem Artenreichtum oder seltenen Arten gebaut werden. Auch Windräder in Naturschutzgebieten sind für uns tabu.

Wo wollen Sie am Ende der Legislaturperiode mit der Energiewende stehen und wo sehen Sie Thüringen in 20 Jahren?

Die Thüringer Landesregierung hat sich zum Ziel gesetzt, den Strombedarf bis 2040 bilanziell zu 100 Prozent klimafreundlich aus erneuerbaren Energien zu decken. Um dieses Ziel zu erreichen, erarbeiten wir

Was ist Ihr persönlicher Beitrag zur Energiewende? Setzen Sie zu Hause oder im beruflichen Umfeld Dinge und Ideen um und ist das Thema in der Erziehung wichtig?

Es gibt viele kleine Dinge, die wir für ein besseres Klima zum Wohle unserer Kinder tun können. Unser Familienauto fährt mit einem sparsamen Hybridmotor, und in den eigenen vier Wänden achte ich auf den Einsatz sparsamer Leuchtmittel wie LED-Lampen. Und auch die Bürgerenergiewende unterstützt ich als Mitglied der Bürgerenergiegenossenschaft Jena.

ein Thüringer Klimagesetz und eine Energie- und Klimastrategie. Bis 2019 wollen wir beim Ausbau der Windenergie, dem „Lastesel der Energiewende“, vorankommen. Für eine erfolgreiche Energiewende sind aber auch intensivere Anstrengungen bei der Energieeinsparung, der effizienten Nutzung von Strom und Wärme und im Verkehrssektor notwendig. Hierzu können wir alle einen Beitrag leisten.

Saubere Energie und gute Luft!

Zwei Windenergieanlagen auf dem ehemaligen Recyclinghof in Dingelstädt stehen symbolisch dafür, dass hier ein neuer Wind weht.



Vordenker

Die **leitec** Firmengruppe steht für Energie- und Gebäudetechnik in Thüringen. Chef Bernd Apitz startete in einer Garage. Heute investiert er seinen Erfolg in neue Ideen – in den Fußballclub, die Musikschule und soziale Projekte.

[Weiterlesen Seite 10](#)

Familienförderer

Die **HAINICH Konserven GmbH** verbraucht 650.000 Liter Heizöl weniger, seitdem sie auf erneuerbare Energien setzt. Das freut Mitarbeiter mit Kindern, denn es trägt dazu bei, die Vereinbarkeit von Familie und Beruf zu verbessern.

[Weiterlesen Seite 10](#)



Gute Laune!

Ein Grund zum Lachen: stabile Kita-Gebühren dank Sonnenkraft.

Nicht nur die Kinder strahlen, ihre Eltern tun es auch und Bürgermeister Hans-Jürgen Weidt sowieso. Die Solaranlage auf dem Dach der kommunalen Kindertagesstätte in Großwechsungen liefert günstigen und klimafreundlichen Strom. Das hilft, die Betriebskosten zu senken, die Gebühren bleiben konstant. Sogar Pachteinnahmen erhält die klame Gemeinde Werther, die keinen Cent für die Anlage bezahlt hat. Finanziert und gebaut wurde sie von der Energiegenossenschaft Helmetal eG. Auch sie profitiert. Denn die Genossenschaft bekommt von der Gemeinde immer noch einen höheren Preis, als bei einer Stromeinspeisung in das öffentliche Netz. „Das ist ein richtig tolles Modell“, findet Bürgermeister Hans-Jürgen Weidt. Weiterlesen unter www.energiegewinner-thueringen.de

Energie-Wissen

In Thüringen lag der **Anteil der Stromproduktion aus erneuerbaren Energieträgern** im Jahr 2013 bei 53,8%, im Jahr 2014 bereits bei **54,9%**. Nur Mecklenburg-Vorpommern produziert anteilig mehr Strom aus erneuerbaren Energieträgern.

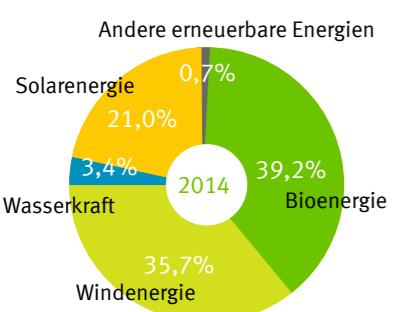
Quelle: Agentur für Erneuerbare Energien 2015

Umsätze mit Klimaschutzbezug in Thüringen



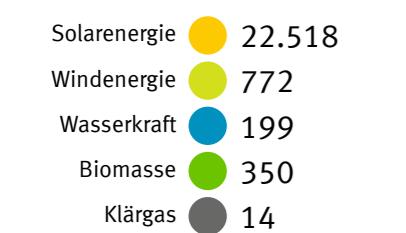
Quelle: Statistische Ämter des Bundes und der Länder 2015

Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien in Thüringen



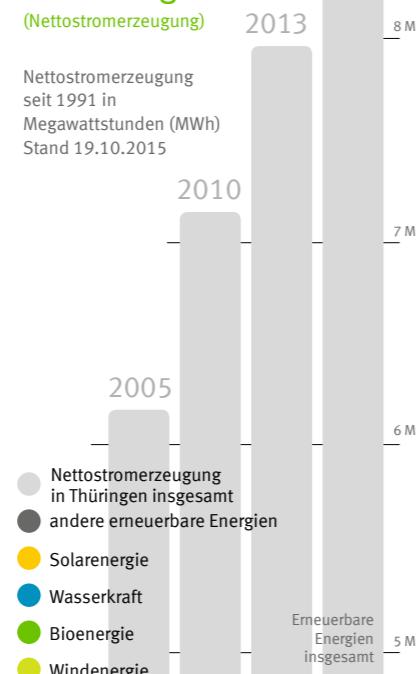
Quelle: Thüringer Landesamt für Statistik 2015

Anlagen zur Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien in Thüringen



Quelle: Energymap.info / Deutsche Gesellschaft für Sonnenenergie e.V.

Stromerzeugung in Thüringen



Quelle: Agentur für Erneuerbare Energien 2015

Anzahl der Unternehmen in der Branche der erneuerbaren Energien in Thüringen



Quelle: Agentur für Erneuerbare Energien 2015

Die Gesamtzahl der Beschäftigten in der Branche lag im Jahr 2013 bei 11.460. Insgesamt sind im Jahr 2013 von 1000 Beschäftigten in Thüringen 12,5 Beschäftigte der Branche der erneuerbaren Energien zuzuordnen. Quelle: GWS 2014

Anteil erneuerbarer Energien am Bruttostromverbrauch in Thüringen



* Ziele der Thüringer Landesregierung
Quelle: Agentur für Erneuerbare Energien 2015

Energiegenossenschaften in Thüringen



Quelle: Agentur für Erneuerbare Energien 2014

Einfluss von Effizienzverbesserungen und Ausbau erneuerbarer Energien auf fossile Brennstoffimporte in Deutschland



Quelle: Bundesministerium für Wirtschaft und Energie 2015

Top-Down-Schätzung eingesparter fossiler Brennstoffimporte durch Energieeffizienz
Rückgang fossiler Brennstoffimporte durch die Nutzung erneuerbarer Energien



Werden auch Sie Energie-Gewinner!

Ob Privatperson, Unternehmen, gemeinnützige Organisation oder kommunaler Vertreter – es gibt viele Möglichkeiten, erneuerbare Energien zu nutzen oder Energieeffizienzmaßnahmen zu ergreifen und dadurch zum Energie-Gewinner zu werden. In Thüringen gibt es verschiedene Einrichtungen, die Ihnen mit Informationen und Rat zur Seite stehen, sowie Netzwerke, bei denen Sie auf Gleichgesinnte treffen.

Erneuerbare Energien verbinden

ThEEN e.V. - Thüringer Erneuerbare Energien Netzwerk · Kompetenznetzwerk für Unternehmen, Forschungs- und Bildungseinrichtungen sowie Kommunen · www.theen-ev.de · info@theen-ev.de

Informationen zur Bürgerbeteiligung an erneuerbaren Energien

Informationen rund um das Thema Bürgerenergiegenossenschaften
BürgerEnergie Thüringen e.V. · www.buergerenergie-thueringen.de

Informationen und Ansprechpartner zur Windenergie

Servicestelle Windenergie der ThEGA · www.wind-gewinnt.de
Informationen für **Unternehmen** und **Kommunen**: Fair geht vor!

Beratung zur Bioenergie und Wärmeversorgung

Bioenergieberatung der ThEGA · www.thega.de

Beratung und Investitionsmöglichkeiten in Solarenergie

Beratung für **Privatpersonen**: **Verbraucherzentrale Thüringen** · www.vzth.de/erneuerbare-energien

Für **Kommunen** und **Bürgerenergiegenossenschaften**: **1000-Dächer-Programm** des Thüringer Ministeriums für Umwelt, Energie und Naturschutz · www.aufbaubank.de

Energieverbrauch täglicher Gebrauchsgegenstände und Sparpotenziale

Aktion Stromsparcheck der Caritas in Kooperation mit der ThEGA: Kostenlose Energieberatung für das kleine Portemonnaie!
www.thega.de/aktuellesprojekte/projekte/stromspar-check-plus/
Ansprechpartner in Ihrer Nähe: www.stromspar-check.de

Energieeinsparung und Energiemanagement

Informationen und Fördermöglichkeiten für **Unternehmen**:
Programm GREENinvest zur Förderung von Energieeffizienzmaßnahmen (Beratung und Investitionen) in Unternehmen des Thüringer Ministeriums für Umwelt, Energie und Naturschutz · www.aufbaubank.de · **mod.EEM**: Leitfaden zur Einführung von Energiemanagementsystemen · www.thega.de

Informationen für **Kommunen**: **Kommunales Energiemanagement**: Energiemanager ausbilden und bis zu 20 Prozent Kosten senken!
www.thega.de

Energieeffizienzstandards bei Neubau und Sanierung

Beratung für **Privatpersonen**: **Verbraucherzentrale Thüringen**: Beratung zur Nutzung erneuerbarer Energien, Energieeffizienzmaßnahmen und energiesparendes Bauen · www.vzth.de · Tel. 0800 809 802 400 · Ansprechpartner in Ihrer Nähe: www.vzth.de/beratung-vor-ort

Private Heizungsanlage und Wärmeversorgung auf Effizienz checken

Verbraucherzentrale Thüringen: Aktion Heiz-Check · www.verbraucherzentrale-energieberatung.de/aktion_Heiz-Check.php

Eine Frage der Nachhaltigkeit.

Sie sind der Meinung, die Debatte muss über die Produktion von Energie hinausgehen? Unser Energiebedarf sollte auch indirekt, also in der Produktion von täglichen Verbrauchsgegenständen mitgedacht werden?

Nachhaltigkeitszentrum Thüringen

Zukunftsfähiges Thüringen e.V. in Arnstadt
info@nhz-th.de · Tel. 03628 640 723
www.nhz-th.de

Hier sind Thüringens Energie-Gewinner!

- Weiterlesen unter www.energiegewinner-thueringen.de**

Bringen Sie Kinderherzen zum Lachen:
Werden auch Sie Energie-Gewinner!
Jetzt mitmachen ...

Informationen auf Seite 12

1 **Bürger-Energie Grabfeld eG**
In 19 Solaranlagen auf privaten und gewerblichen Dächern hat die Genossenschaft mit ihren 110 Mitgliedern bislang investiert. Sie erzeugen eine Leistung von 1,9 Megawatt. ➤ Seite 11

2 **BürgerKraft Thüringen eG**
Die Bürgerbeteiligung ist der Genossenschaft aus Arnstadt, die vor allem Solaranlagen auf Schulen baut, besonders wichtig. Eltern, Lehrer und Schüler sind von Anfang an in die Projekte einbezogen. ➤ Seite 11

3 **Ardesia-Therme**
Sogar aus Japan schauen Delegationen vorbei, um die Energiesparmaßnahmen des Moorheilbades in Bad Lobenstein zu begutachten. Der CO₂-Ausstoß wurde um jährlich 500 Tonnen verringert.

4 **ENGO Energiegenossenschaft Ostthüringen eG**
Sie setzt nicht nur auf Solarstrom, sondern fördert auch die Elektromobilität: Mitten in Altenburg steht ein umweltfreundlicher Renault Zoe bereit, der gemietet werden kann.

5 **HAINICH Konserven GmbH**
61 Prozent seiner fossilen Brennstoffe spart das traditionsreiche Unternehmen aus Niederdorla ein – indem es eine Biogasanlage und zwei Blockheizkraftwerke baute. Das freut das Klima und Mitarbeiter mit Kindern. ➤ Seite 10

6 **Energiegenossenschaft Rittersdorf**
Die Genossenschaft errichtete auf einer Mülldeponie einen Bürgersolarpark mit 17.000 Modulen, die bis zu 1,5 Megawattstunden Strom liefern. Genutzt wird dieser zu günstigen Preisen direkt vor Ort in einem Umkreis von 30 Kilometern. ➤ Seite 11

7 **HM Heizkörper GmbH & Co. KG**
Das Unternehmen aus Dingelstädt stellt Batterien her, die mithilfe von Salz überschüssige Wärme speichern. Sie sind besonders für Ein- oder Zweifamilienhäuser geeignet.

8 **Energie in Bürgerhand Weimar eG**
Die mit dem Umweltpreis der Stadt Weimar ausgezeichnete Genossenschaft beteiligte sich am Windpark Eckolstadt und baute mehrere Photovoltaikanlagen.

9 **Gemeinde Schmölln**
Das Bioenergiedorf setzt auf selbst organisierte, ökologische Energieerzeugung und fördert regionale Kreisläufe, z. B. durch eine Biogasanlage und ein eigenes, sechs Kilometer langes Nahwärmenetz. ➤ Seite 8

10 **Gemeinde Werther**
Die Gemeinde verhilft gerade älteren Mitbürgern zu mehr Mobilität, indem sie Fahrdienste mit einem Elektromobil anbietet. Dank Solarstrom bleiben die Kita-Gebühren stabil.

11 **Bürgerwindpark Roter Berg KG EPE Energie-Projekte-Eichsfeld GmbH & Co.**
Der Windpark in der Gemeinde Reinholterode, an dem Bürger Anteile erwerben konnten, wurde von einem ortsansässigen Unternehmen geplant. Die Gemeinde profitiert durch die Einnahme zusätzlicher Gewerbesteuern.

12 **Handwerksbäckerei Helbing Mein Lieblingsbäcker GmbH & Co. KG**
Die Bäckerei aus Leinefelde-Worbis spart mit einem Mix aus Energieeffizienzmaßnahmen und erzeugt ca. 80 Prozent ihres Stroms selbst. Das reduziert Kosten und schont die Umwelt.

13 **HERZGUT Landmolkerei eG**
Mithilfe von externen Energiefachleuten gelang es, den Energieverbrauch drastisch zu reduzieren und die jährlichen Kosten um 300.000 Euro zu senken. Die Investitionen waren schnell wieder eingespielt.

14 **Klassik Stiftung Weimar**
Im Neuen Museum sorgten große Oberlichter im Sommer für enorme Hitze. Das ist weder gut für die Besucher noch für die Ausstellungsstücke. Abhilfe schaffen lichtdurchlässige Photovoltaikelemente. ➤ Seite 9

15 **Landkreis Schmalkalden-Meiningen**
Solarenergie, Erdwärme, Bioenergie, Kraft-Wärme-Kopplung und die energetische Verwertung von Haus-, Sperr- und Gewerbemüll sind hier seit langem Standard. ➤ Seite 8

16 **leitec Gebäudetechnik GmbH**
Die Firmenzentrale ist nicht irgendein Gebäude, sondern ein einmaliges Referenzobjekt: Es erwirtschaftet einen Energieüberschuss von 50 Prozent. Darüber freuen sich auch der Fußballverein, die Musikschule und soziale Projekte. ➤ Seite 10

17 **Stadt Suhl**
Eine Kita aus Holz, energetisch genutzter Grünschnitt, und bald kommt der Strom von der Müllkippe. Dort entstehendes Methargas soll als Energiequelle für ein Blockheizkraftwerk genutzt werden. ➤ Seite 8

18 **Stiftung Leuchtenburg**
Unternehmer Sven-Erik Hitzer hat die „Königin des Saaletales“ energieeffizient saniert und die Infrastruktur instand gesetzt. Energetisches Herz der Burg wurde die neue Technikzentrale, eine Biomassefeuerungsanlage sorgt für Wärme. ➤ Seite 9

19 **Solidarische Energiegenossenschaft Thüringen „SOLide eG“**
Acht Photovoltaikanlagen betreiben sie schon. Der Strom wird ins Netz eingespeist oder direkt an die Nutzer im Gebäude geliefert.

20 **PV Crystalox Solar Silicon GmbH**
Der Hersteller von Siliziumwafern für die Photovoltaikindustrie führte ein Energiemanagementsystem ein – und reduzierte den Energieverbrauch erheblich.

21 **Stadt Viernau**
Wo der Bürgermeister ein Elektroauto fährt, haben grüne Energien beste Chancen. Viernau, von der deutschen Umwelthilfe ausgezeichnete Solar-Kommune, nutzt Dachflächen für die Nutzung der Sonnenenergie.

22 **Schuler Pressen GmbH**
Die ab 2009 stetig wachsenden Energiekosten waren der Auslöser für umfangreiche Energieeffizienzmaßnahmen. Die größten Energiefresser waren schnell gefunden: Druckluftstation, Herdwegenglühfen, Hallenbeleuchtung und -heizung.

23 **Stadt Roßleben**
Ein Mitarbeiter der Verwaltung wurde durch die ThEGA zum Energiemanager geschult. Seitdem geht es mit dem Verbrauch bergab, die Stadt spart jährlich mehrere Tausend Euro.

24 **Stadt Schleiz**
Die Bauwerksdämmung spielte bei der Sanierung des Reußischen Amtshauses, eines bedeutenden Baudenkmals, eine wichtige Rolle. Geheizt wird durch Nutzung von Geothermie, im gesamten Vorplatzbereich sind Erdwärmeflächenkollektoren verlegt.

25 **Stadt Sömmerda**
Energiemanager Peter Schmidt ersetzte 2.600 alte Straßenlampen durch moderne LED-Technik, die nicht einmal die Hälfte der Energie braucht – nach sieben Jahren ist die Investition wieder drin.

26 **Stadt Tanna**
Windräder sind hier kein Aufrager mehr, höchstens Hingucker, die entsprechenden Ausgleichsflächen können sich sehen lassen. Eine Heizzentrale mit Biogas versorgt Schule, Kita und Anwohner.

27 **Stadt Weimar**
Für die energetische Sanierung der Grundschule „Johannes Falk“ heimste die Stadt gleich mehrere Preise ein. Denn die Schulluft ist jetzt besser, Wärmebedarf und Betriebskosten sind niedriger.

28 **Familie Jobst**
Familie Jobst hat ein Ziel: In Sachen Energie will sie Selbstversorger sein. Sie hat eine Photovoltaikanlage auf dem Dach – und einen Stromspeicher sowie eine Luftwärmepumpe im Keller. ➤ Seite 9

29 **Eichsfeldwerke GmbH Betriebshof Dingelstädt**
Zwei Windenergieanlagen auf dem ehemaligen Recyclinghof in Dingelstädt stehen symbolisch dafür, dass hier ein neuer Wind weht.

30 **Phoenix Mecano Digital Elektronik GmbH**
Selbstverständlich werden die eigenen LED-Module in allen Fertigungsbereichen, auf allen Wegen und Parkplätzen der beiden Phoenix-Firmensitze eingesetzt. Aber auch bei der Produktion ist Energieeffizienz ein wichtiger Erfolgsfaktor des Unternehmens.

31 **Platzhalterdarlehen der Deutschen Kreditbank**
Um Windkraftanlagen zu bauen, braucht es Geld. Die Deutsche Kreditbank AG (DKB) hilft mit einem speziellen Darlehen bei der Finanzierung.

Solarenergie **Windenergie** **Wasserkraft** **Bioenergie** **Erdwärme** **Energieeffizienz**

Bringen Sie Kinderherzen zum Lachen:
Werden auch Sie Energie-Gewinner!

Jetzt mitmachen ...

Informationen auf Seite 11

... und ein
E-Bike
gewinnen!





Alles andere als auf dem Holzweg

Baustoff neu belebt

Der Oberbürgermeister der Stadt Suhl ist promovierter Förster, also ist Holz auch beim Thema Energiewende sein Steckenpferd.

„Ich will erreichen, dass man Bäume nicht wie heilige Kühe behandelt, sondern als Teil des Ökosystems“, sagt Dr. Jens Triebel. Sein Ziel ist eine planmäßige Bewirtschaftung des kommunalen Baumbestandes. Statt das abgeschnittene Grün kostenpflichtig zu entsorgen, soll es energetisch genutzt werden. Mithilfe der Thüringer Energie und GreenTech-Agentur (ThEGA) wurde ein Energiemanager ausgebildet. Dadurch konnte die Stadt 300.000 Euro einsparen. Eine andere Idee wird bald umgesetzt: Auf der Mülldeponie soll durch gesteuerte Zersetzungsprozesse energetisch verwertbares Methangas erzeugt und in ein Blockheizkraftwerk eingespeist werden. Der so erzeugte Strom würde die Deponieelektronik versorgen, die generierte Wärme könnte das Waldbad heizen. www.energiegewinner-thueringen.de



Viel hilft viel

Ein Landkreis macht's vor

Harry Ellenberger ist ein Pionier der Energieeffizienz. Schon Ende der Achtzigerjahre hat er sein Haus mit allerlei Material gedämmt. Heute kann er seine Überzeugungen auch im Job einsetzen, in der Verwaltung des Landkreises Schmalkalden-Meiningen. Hier werden grüner Strom und Wärme erzeugt, genutzt und verkauft. Solarenergie, Erdwärme, Bioenergie, Kraft-Wärme-Kopplung und die energetische Verwertung von Haus-, Sperr- und Gewerbemüll sind Standard. Über Jahre wurde in eigene Gebäude und Anlagen investiert, insbesondere in Schulen und Sporthallen.

Neue Projekte sind in Arbeit: Zwei Elektrobusse könnten bald im ÖPNV eingesetzt werden. Noch in diesem Halbjahr geht eine weitere 100-kWp-Photovoltaik-Dachanlage in Betrieb. Harry Ellenberger prognostiziert: „Wenn in ein paar Jahren wirtschaftliche Energiespeicher auf den Markt kommen, verbrauchen wir den gesamten Strom selbst.“ Weiterlesen unter www.energiegewinner-thueringen.de

Grund zur Freude

Davon haben alles etwas: Das Bioenergiedorf Schlöben hat früh auf die eigene Energie gesetzt.



Knisternd verschlingt das Feuer die Tannennadeln, Flammen erhellen die Dunkelheit: Kein Grund zur Beunruhigung! Schließlich richtet die Freiwillige Feuerwehr Schlöben selbst das Knutfeuer aus, die alljährliche Verbrennung alter Tannenbäume im Park – und sie ist bestens ausgestattet.

Die Feuerwehr profitiert davon, dass die Gemeinde weitgehend unabhängig ist in ihrer Energieversorgung. Die vor Ort erzeugte Wärme und Energie trägt zur lokalen Wertschöpfung bei, sie hilft, die Kosten zu senken, und schafft Freiräume, zum Beispiel für den Kauf eines neuen Fahrzeugs für die Feuerwehr.

Zuzug statt Abwanderung: Der Ort trotzt dem Trend

Die nahe Jena gelegene Gemeinde ist das erste Bioenergiedorf Thüringens. Die Auszeichnung wurde ihr vom Bundeslandwirtschaftsministerium für das ganzheitliche Konzept, die innovative Technik, den effizienten Umgang mit Ressourcen und das hohe bürgerschaftliche Engagement verliehen. Heute zählt der Ort Schlöben knapp 500 Einwohner, vor zwanzig Jahren waren es nur 210.

Die Idee einer selbst organisierten, ökologischen Energieerzeugung wurde vor Ort geboren und gezielt entwickelt. Die Bürger waren eingebunden. Ein wichtiger Schritt war die Gründung der Genossenschaft Bioenergiedorf Schlöben eG im Jahr 2009, ein weiterer der Bau einer Biogasanlage 2011. Über ein eigenes Nahwärmenetz werden der Kindergarten, die Schule, Gemeindeeinrichtungen sowie viele Haushalte zu günstigen Preisen klimafreundlich versorgt. „Und weil wir in Schlöben ja immer einen Schritt voraus denken, haben wir mit dem Nahwärmenetz auch gleich Glasfaser verlegt. Jetzt haben wir hier unser eigenes, superschnelles Internet“, sagt Bürgermeister Hans-Peter Perschke.

Der regionale Kreislauf funktioniert

Die Biogasanlage samt einem Blockheizkraftwerk und einem Holzhackschnitzelkessel für Spitzenlastzeiten wird vom örtlichen Agrarunternehmen betrieben. „Bei der Energieversorgung funktioniert der regionale Kreislauf“, sagt Bürgermeister Perschke. „Die Agrargenossenschaft liefert die Rohstoffe, die Reste landen wieder als Dünger auf dem Feld.“

An der Genossenschaft haben sich mittlerweile über 100 Mitglieder beteiligt, die mehr als 400 Anteile zu je 500 Euro erworben haben. „Die Vorteile, die uns eine eigene Energieversorgung bringt, sind vielfältig“, findet Bürgermeister Perschke. „Wir können uns ein eigenes Familienzentrum leisten, wir haben niedrige Wärmepreise.“ Und dann ist da noch die Feuerwehr, die sich nicht nur über ein neues Fahrzeug, sondern auch über neue Helme freut.



Licht ins Dunkel

Von der Ruine zur Leuchtenburg

Sven-Erik Hitzer hat die „Königin des Saaletals“ wieder zum Leuchten gebracht – und das ganz im Sinne der Nachhaltigkeit. Um die marode Infrastruktur der Leuchtenburg sanieren zu können, fing er bei null an: „Wir mussten uns um Strom, Trinkwasser, Abwasser und eine Kläranlage kümmern, hier war seit Jahrzehnten nichts gemacht worden.“ Hilfestellung kam von der Thüringer Energie und Greentech-Agentur (ThEGA) mit einer Grundlagenstudie. Als Unternehmer war Hitzer klar, dass die Energieeffizienz bei der Sanierung groß geschrieben werden muss: „Unsere Herausforderung war es, die Burg energetisch, bauklimatisch und damit finanziell in den Griff zu bekommen.“ Energetisches Herz der ganzen Burg wurde die neue Technikzentrale. Eine Biomassefeuerungsanlage versorgt die sieben Gebäudeteile mit Wärme. 60 Baufirmen und sieben Jahre waren nötig, um die Leuchtenburg zum Schmuckstück zu machen. www.energiegewinner-thueringen.de



Anspruchsvolle Bewohner

Sonnenschutz für Weimars Kunstschatze

Die wertvollen Gemälde und Antiquitäten in den Denkmälern der Klassik Stiftung Weimar sind empfindlich. Sie mögen es nicht zu warm, aber auch nicht zu kalt. Die Lichtmengen und die Luftfeuchtigkeit müssen stimmen. Johann Philipp Jung ist für alles Bauliche in und um die Schlösser, Dichterhäuser und Gärten der Stiftung zuständig. Energetische Sanierungen sind sinnvoll, denn der Energieaufwand für den Betrieb der 30 Gebäude ist hoch. „Unser aktuelles Projekt ist das Neue Museum. Die sehr großen Oberlichter sorgten im Sommer für extreme Hitze, die weder für Ausstellungsstücke noch Besucher gut war. Die Lösung ist ein Ersatz der Verglasung durch lichtdurchlässige Photovoltaikelemente.“ Weiterlesen unter www.energiegewinner-thueringen.de



Gutschrift von der Sonne

Familie Jobst aus Großobringen bei Weimar hat ein Ziel: In Sachen Energie will sie Selbstversorger sein.

Ganz klar, ihr Alltagsverhalten hat sich verändert. „Bei strahlendem Sonnenschein denkt man schon mal: Jetzt werfe ich die Waschmaschine an“, sagt Sebastian Jobst. Dabei schaut seine Frau Sabine gerne auf ihre Handy-App. „Die zeigt an, wie viel Strom wir gerade produzieren und wie viel wir verbrauchen“, erzählt sie. „Ich freue mich total, wenn wir drei Kilowattstunden erzeugen, nur zwei nutzen und eine speichern. Das zu verfolgen ist spannend und das möchte ich nicht mehr missen.“

Die Heizungswärme kommt aus der Luft

Sabine, Sebastian und ihre beiden Kinder Marvin (5) und Vincent (1) Jobst haben eine Photovoltaikanlage auf dem Dach – und einen Strohspeicher sowie eine Luftwärmepumpe im Keller. Die Familie versorgt sich weitgehend selbst mit Energie. Eben das war ihr Ziel, als sie ihr Haus in Großobringen, ein Steinwurf nördlich von Weimar, plante. „Wir wollten möglichst energieeffizient bauen, ohne Öl oder Gas zu nutzen, und uns mit Strom aus Sonnenkraft versorgen.“

Das Grundstück und das Haus selbst sind nach Süden ausgerichtet. Erbaut wurde es nach dem KfW-55-Standard. Das bedeutet: Es verbraucht 45 Prozent weniger Primärenergie als ein vergleichbarer Neubau. Ein Clou ist die Heizung nebst Lüftung mit Wärmerückgewinnung. Sie erzeugt die Wärme für die Heizung aus der Umgebungsluft und verbraucht sehr wenig Strom. „Das Geniale ist, wir wohnen jetzt seit drei Jahren hier und haben nicht ein einziges Mal zusätzlich heizen müssen, selbst bei minus 15 Grad Celsius nicht“, schwärmt der 35-jährige Bankmitarbeiter.

Gutschrift statt Nachzahlung bei der Stromabrechnung

Den Strom liefert die Solaranlage auch dann, wenn die Sonne nicht scheint. Überschüssige Energie speichert der Lithium-Ionen-Akku im Keller mit einer Leistung von 5,75 Kilowattstunden. „Das reicht größtenteils für die Nacht“, sagt Sebastian Jobst. Und ist der Speicher voll, speist die Familie den Strom ins öffentliche Netz ein, für 12 Cent die Kilowattstunde, was schon mal eine Gutschrift von 50 Euro monatlich einbringt.

Überhaupt, das Geld. „Wenn man bei seiner Stromrechnung statt einer Nachzahlung eine Gutschrift bekommt, dann leuchten schon mal die Augen“, erzählt Sebastian Jobst. Unter 500 Euro im Jahr betragen die Heiz- und Warmwasserkosten für das 160-Quadratmeter-Haus. Allerdings, auch wenn es bei der Nutzung von erneuerbaren Energien zahlreiche Zuschüsse gibt: Die Maßnahmen kosten erst einmal, lohnen sich aber langfristig. „So nach gut einem Dutzend Jahren sollten die Investitionen wieder drin sein“, hat Sebastian Jobst durchgerechnet.

Viele Nachbarn nutzen in der Neubausiedlung eine Luftwärmepumpe in Verbindung mit Solarenergie. Man tauscht sich aus, Freunde gucken vorbei, machen sich schlau. „Sie finden das cool“, sagt Sabine Jobst. Die Bankkauffrau achtet jetzt mehr als früher auf den Sonnenschein, und womöglich guckt sie bald prüfend in die Bäume. Großobringen ist eine windige Ecke, der Wind bläst oft auch nachts. Die Familie überlegt, sich zusätzlich zur Solaranlage ein kleines Windrad aufs Dach zu setzen. Dann wäre sie noch einen Schritt weiter in Richtung Selbstversorger.

Leben mit Energieüberschuss

Die Firma leitec macht Technik vor



Ein Hauch von Silicon Valley in Heiligenstadt. Was Bernd Apitz 1991 mit ersten Tüfteleien in einer Garage begann, ist heute eines der führenden Unternehmen für Energie- und Gebäudetechnik in Thüringen.

Die Zentrale der leitec Firmengruppe ist ein modernes, extrem energieeffizientes Gebäude mit einem Energieüberschuss von 50 Prozent. Für Apitz ist das nicht irgendein Gebäude, sondern ein Referenzobjekt, das in dieser Form einmalig ist: „Architekten, Ingenieure und Investoren können die Technik bei uns anschauen und anfassen. Da sind nicht mehr viele Worte nötig, um zu überzeugen.“ Apitz ist im wahrsten Sinne ein Energiegewinner, der seinen Erfolg gerne teilt. Er unterstützt den Fußballverein, die Musikschule und soziale Einrichtungen in Heiligenstadt. Weiterlesen unter www.energiegewinner-thueringen.de



Mehr als unser täglich Brot

Produziert mit sauberer Energie. Helbing mein Lieblingsbäcker

„Ziel unseres Projektes war es, effizient erneuerbare Energien zu nutzen“, sagt Tobias Helbing, Geschäftsführer der Handwerksbäckerei aus Leinefelde-Worbis. Das Unternehmen installierte zwei Photovoltaikanlagen, die tagsüber den Strombedarf decken. Überschüssige Energie wird in Batterien gespeichert und von der Schicht ab 22 Uhr genutzt. Ein Blockheizkraftwerk sichert die Reststromversorgung, auch dessen Abwärme wird genutzt. „Damit heizen wir zum Beispiel unsere Steinöfen vor“, erläutert Tobias Helbing. Rund 80 Prozent seines Strombedarfs am Standort Leinefelde deckt das Unternehmen selbst, der Primärenergiebedarf und der CO₂-Ausstoß wurden erheblich verringert. Weiterlesen unter www.energiegewinner-thueringen.de

Vorteil für Klima und Familien

Bei der HAINICH Konserven GmbH profitieren neben dem Klima auch Mitarbeiter mit Kindern von den Energiesparmaßnahmen.



Die Hälfte der Mitarbeiter in leitender Funktion sind Frauen, und auch die Geschäftsführung liegt in weiblicher Hand. Die Vereinbarkeit von Familie und Beruf ist dem Unternehmen ein Herzensanliegen. Flexible Arbeitszeiten, elterngerechte Meetingzeiten oder Kinderbetreuung bei Krankheitsfall am Arbeitsplatz sind selbstverständlich. Dass es gelungen ist, auch jungen Leuten aus der Region eine Perspektive im Unternehmen zu geben, ist nicht zuletzt der zukunftsweisenden Investition in zwei moderne Biogasanlagen zu verdanken.

Die Entscheidung, die Energie selbst herzustellen, fiel bereits im Jahr 2006. „Als kleines mittelständisches Unternehmen muss man alle Chancen nutzen, um am Markt bestehen zu können“, sagt Cornelia Beau, die Geschäftsführerin. Die HAINICH Konserven GmbH stellt nach altbewährten Thüringer Hausrezepten Sauer- und Obstkonserven sowie süße Brotaufstriche her, die sie in die ganze Welt liefert, 20 Millionen Gläser pro Jahr. Der Energiebedarf ist ein wichtiger Wirtschaftsfaktor. „Unser Ziel war es, Kosten zu reduzieren und auf fossile Brennstoffe zu verzichten“, meint Cornelia Beau.

Biogas hilft bei der Produktion

Die Geschäftsführerin hat Maschinenbau studiert. Also führte das Unternehmen die Planung und Konzeption der Biogasanutzung gleich selbst durch – zumal das auch Kosten sparte. Ihr Bau war der Startschuss zu einem komplexen Energieprojekt, das dem Unternehmen den Thüringer EnergieEffizienzpreis 2015 eintrug. Es sei beispielgebend für alle Industrieanwendungen, die auch im Sommer technologische Wärme benötigen, lobte die Jury der Thüringer Energie- und GreenTech-Agentur (ThEGA).

Das aus der Fermenterproduktion der Biogasanlage entstehende Biogas wird in zwei Blockheizkraftwerken mit einer Leistung von je 500 kW zur Stromerzeugung verbrannt. Die dabei entstehende Wärme wird zu über 80 Prozent zur Erzeugung des für die Produktion benötigten Dampfs und für die Gebäudebeheizung mit Warmwasserbereitung genutzt. Zusätzlich wurde ein moderner Dampferzeuger installiert, der überschüssiges Biogas zusammen mit Heizöl verbrennen kann. Damit konnten die Abgasemissionen am Standort nahe dem Nationalpark Hainich erheblich reduziert werden.

Aus der Region für die Region

61 Prozent der fossilen Brennstoffe sparte das Unternehmen ein, innerhalb von nur zwei Jahren haben sich die Maßnahmen gerechnet. „Wir verbrauchen 650.000 Liter Heizöl weniger. Für unser Unternehmen ist das eine wichtige Kostenersparnis. So können wir besser am Markt bestehen.“

Der Erfolg der Energiesparmaßnahmen trägt letztlich dazu bei, Arbeitsplätze vor allem für junge Mitarbeiter mit Familie in der Region zu sichern. Der Bezug zu seinem Umfeld ist dem Unternehmen wichtig, nicht nur bei den Arbeitnehmern. „Qualität, Region, Tradition“ lautet das Motto der Firma. Egal, ob Gurken, Kraut oder Schattenmorellen: 70 Prozent der Rohware stammt aus eigenem Anbau in der Region.



Erfolgsmodell Genossenschaft?

Enthusiasmus ist gut, Professionalität ist besser

Jeder hat eine Stimme, jede zählt gleich viel, egal, mit wie viel Geld man beteiligt ist: „Es gibt keine demokratischere Rechtsform als die Genossenschaft“, findet Hendrik Freund.

Der Mann muss es wissen. Er steht gleich zwei Genossenschaften vor: der Raiffeisenbank Grabfeld eG und der Bürger-Energie Grabfeld eG. Diese geht auf eine Initiative seiner Bank zurück. Mit ihren rund 110 Mitgliedern hat sie in 19 Photovoltaikanlagen investiert und schüttet eine Dividende von vier Prozent aus. Klimafreundlichen Strom liefern Anlagen auf Feuerwehrdächern oder Gemeindehäusern. „Wir haben nur kleinere, risikoarme Projekte verwirklicht“, sagt Freund. Damit Energie-Genossenschaften wirtschaftlich erfolgreich sind, braucht es Professionalität und gute Vorbereitung. Freund rät deshalb, sich beraten zu lassen und Investitionen genau zu prüfen. Weiterlesen unter www.energiegewinner-thueringen.de

Das macht Schule

Die BürgerKraft Thüringen eG fördert Solaranlagen auf Schulen und setzt auf eine breite Bürgerbeteiligung



Mit einer Anlage auf der Berufsbildenden Schule in Arnstadt fing es an, inzwischen sind im Ilmkreis mehrere Projekte hinzugekommen.

Schüler, Lehrer und Eltern sind in die Projekte über Informationsveranstaltungen einbezogen. Die Schulen sind in doppelter Hinsicht Gewinner: Sie bekommen Sonnenstrom und erzielen Mieteinnahmen für ihr Dach.

„Uns ist die Bürgerbeteiligung besonders wichtig“, sagt Vorstandsmitglied Michael Welz. Alle paar Monate treffen sich die Mitglieder, um neue Vorhaben zu diskutieren, Genossenschaftsanteile sind ab 100 Euro zu haben. Weiterlesen unter www.energiegewinner-thueringen.de



Der eigene Strom

Aus dem Ort, für den Ort: Die Energiegenossenschaft Rittersdorf setzt auf ein regionales Stromangebot.

Sebastian Seidl ist Förster. Nachhaltigkeit ist für ihn mehr als ein Modewort, der Begriff stammt aus der Forstwirtschaft. Nachhaltiges Handeln ist Teil seines Berufsethos. Konkret: Man sollte im Wald nie mehr Holz schlagen, als nachwächst. Meist sogar etwas weniger, um auch nachfolgenden Generationen ein gleich großes oder sogar höheres Nutzungspotenzial zu übergeben. Am besten ist es, wenn das Holz vor Ort verwertet wird, in regionalen Kreisläufen.

Die Seidl's fragten sich: Was können wir tun?

Dann kam Fukushima, die Nuklearkatastrophe 2011 im fernen Japan. Die Seidl's klebten sich eine Anti-Atomkraft-Sonne aufs Auto. Und fragten sich: Wie können wir beitragen zu einer Energiewende, die wie in der Holzwirtschaft nachhaltig ist? Die Strom aus heimischen Quellen erzeugt, erneuerbar und frei von Emissionen? Dann lasen sie von der Gründung der Energiegenossenschaft in Rittersdorf. „Das Modell hat uns auf Anhieb überzeugt“, sagt Sebastian Seidl.

„Unser Antrieb war, unseren eigenen Strom zu erzeugen.“ Also kauften die Eltern sechs Anteile zu je 500 Euro, für ihre vier Kinder und für sich selbst. Auf einer ehemaligen Mülldeponie hat die Energiegenossenschaft Rittersdorf einen Bürgersolarpark errichtet, die 17.000 Module liefern bis zu 1,5 Megawatt Strom. Das Besondere: Der in dem 250-Einwohner-Dorf bei Kranichfeld erzeugte Strom wird in einem Umkreis von 30 Kilometern von Rittersdorf auch verbraucht. Der Tarif ist preislich attraktiv, das Angebot wird mit Ökostrom aus Wasserkraft aufgestockt.

Von der Agentur für Erneuerbare Energien wurde die Gemeinde im November 2015 als Energie-Kommune des Monats ausgezeichnet. 48 Mitglieder zählt die Genossenschaft. Es könnten mehr sein, findet der 39-jährige Seidl. „Ich denke immer wieder mal, wir sollten 200 sein. Warum das nicht so ist, dafür habe ich keine Erklärung. Unser Modell ist richtig gut. Es ist ökologisch überzeugend und auch wirtschaftlich attraktiv. Gerade in Zeiten mit niedrigen Zinsen müsste es dank einer ordentlichen Auschüttung doch für alle eine Verlockung sein.“

Mit kleinen Beiträgen von vielen Großes erreichen

Jeder kann der Genossenschaft beitreten, einmal im Jahr trifft man sich zur Generalversammlung. Manche zeichnen nur die Anteile, andere bringen sich darüber hinaus ein. Seidl jedenfalls kann nur jedem empfehlen, sich in einer Energiegenossenschaft zu engagieren. Mit relativ kleinen Beiträgen von vielen Leuten könne man etwas Großes stemmen. „Es ist einfach ein gutes Gefühl, Teil der Energiewende zu sein“, sagt Sebastian Seidl. „Man überlässt die Stromerzeugung nicht anonymen Konzernen. Man ist beteiligt und hat mit Nachbarn zu tun, mit echten Leuten aus der Region.“

Sind Sie Energie-Gewinner? Mitmachen und gewinnen!

Sagen Sie uns, warum Sie mit Ihrem Projekt Energie-Gewinner sind und gewinnen Sie ein Diamant E-Bike! Gesucht werden vorbildhafte Projekte aus Thüringen, die durch den Einsatz erneuerbarer Energien, durch Energieeffizienzmaßnahmen oder eine breite Beteiligung von Bürgerinnen und Bürgern zum Klimaschutz beitragen und dabei helfen, dass die Menschen vor Ort von der Energiewende profitieren.

Teilnehmen können Privatpersonen, Unternehmen, Bürgerenergiegenossenschaften, Institutionen, Kommunen und Vereine. Teilnahmeschluss ist der 29. April 2016.
Weitere Informationen unter www.energiegewinner-thueringen.de/teilnahmebedingungen



1. Preis:
E-Bike „Achat Deluxe“ von Diamant*

*oder vergleichbares Modell



2. Preis:
Genossenschaftsanteil der
Energie in Bürgerhand Weimar eG
in Höhe von 500 €

3. Preis:
Klimaneutrales Wochenende
für 2 Personen im Bio-Seehotel
Zeulenroda im Vogtland

➤ Ansprechpartner

Thüringer Energie- und GreenTech-Agentur GmbH (ThEGA)

Mainzerhofstraße 10 · 99084 Erfurt · www.thega.de · info@thega.de

Telefon 0361 5603-220 · Telefax 0361 5603-327

Newsletter bestellen: www.thega.de/aktuellesprojekte/newsletter/abonnieren/

Impressum

Herausgeber Thüringer Ministerium für Umwelt, Energie und Naturschutz (TMUEN)

Stabsstelle Presse, Öffentlichkeitsarbeit, Reden · Beethovenstraße 3 · 99096 Erfurt

Telefon: 0361 37-99932 · Telefax: 0361 37-99950

www.tmuen.thueringen.de

poststelle@tmuen.thueringen.de

 facebook.com/TMUEN

 twitter.com/UmweltTh

Redaktion TMUEN/ThEGA · **Stand** Februar 2016

Fotonachweis Cover ThEGA/Jens Hauspurg **Seiten 2/3** TMUEN/Tino Sieland (1) · ThEGA/Jens Hauspurg (6) **Seiten 4/5** Fotolia (2)

Seiten 6/7 fotolia (1) · ThEGA/Jens Hauspurg (1) **Seiten 8/9** ThEGA/Jens Hauspurg (2) · Stadtverwaltung Suhl (1) · Harry Ellenberger (1)

Stiftung Leuchtenburg (1) · ThEGA/Florian Sonntag (1) **Seiten 10/11** ThEGA/Jens Hauspurg (2) · LEG Thüringen/Michael Schlüter (1)

BEGrabfeld (1) · LEG Thüringen/gecko networks/Constanze Wutschig (1) · ThEGA/Florian Sonntag (1) **Seite 12** TREK Fahrrad GmbH (1)

LEG Thüringen/Michael Schlüter (1) · Thüringer Tourismus GmbH (1)

Satz KNSK/Synchronis

Druck Eversfrank Meldorf

Gedruckt auf 100% Recyclingpapier, ausgezeichnet mit dem Umweltzeichen Blauer Engel.

